

(excerpt translation)

Japanese Pat. Appl. Laid-Open (kokai) No.: HEI 08-302749

Laid-Open (kokai) Date: November 19, 1996

Title of the Invention: VOICE-CONTROL SHOVEL

Application No.: HEI 07-113084

Filing Date: May 11, 1995

Applicant: Sumitomo Construction Machinery Co., Ltd.

Inventor(s): Hiroshi ISHIYAMA

Int. Cl.⁶ E02F 9/20

From column 2, lines 5 to 19:

[0006]

[Preferred Embodiment]

Referring now to FIG. 1, one preferred embodiment of the present invention will be described hereinbelow. Voice transmitter 1 is carried by an operator *a*, and controller 2 is provided in hydraulic shovel *b*. Controller 2 includes receiver circuitry, control circuitry, and output circuitry, and the output circuitry is connected with electromagnetic relief valve 3.

[0007] (Operation Method)

- 1) The operator *a* carries voice transmitter 1, and provides voice instructions in case of necessity: for example, "stop!" or "slow down!"
- 2) Controller 2 recognizes the voice input, and then selects a corresponding command.

- 3) The pilot primary pressure is reduced by electromagnetic relief valve 3, thereby stopping or slowing down hydraulic shovel *b*, according to what the command instructs.

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08302749 A**

(43) Date of publication of application: 19 . 11 . 96

(51) Int. Cl. **E02F 9/20**

(21) Application number: **07113084**

(22) Date of filing: 11 . 05 . 95

(71) Applicant: **SUMITOMO CONSTR MACH CO LTD**

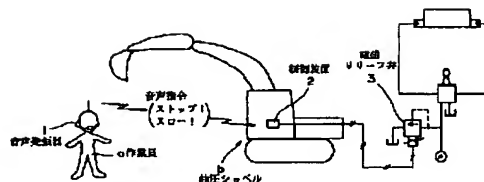
(72) Inventor: **ISHIYAMA HIROSHI**

(54) **VOICE-CONTROL SHOVEL**

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable safe operation, by which there is no accident, at the time of the execution of works by carrying a voice transmitter by an operator and operating a hydraulic shovel by remote control in the hydraulic shovel.

CONSTITUTION: This hydraulic shovel consists of a voice transmitter 1 carried by an operator (a) and a controller 2 and an electromagnetic relief valve 3 installed to the hydraulic shovel (b). The operator (a) receives a voice command emitted from the voice transmitter 1 by the controller 2, and works the hydraulic shovel.



COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-302749

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 2 F 9/20

E 0 2 F 9/20

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 2 頁)

(21) 出願番号 特願平7-113084

(22) 出願日 平成7年(1995)5月11日

(71) 出願人 000183314

住友建機株式会社

東京都中央区新川1丁目28番44号 K&T
ビル

(72) 発明者 石山 寛

千葉県稲毛区長沼原町731番地1 住友建
機株式会社千葉工場内

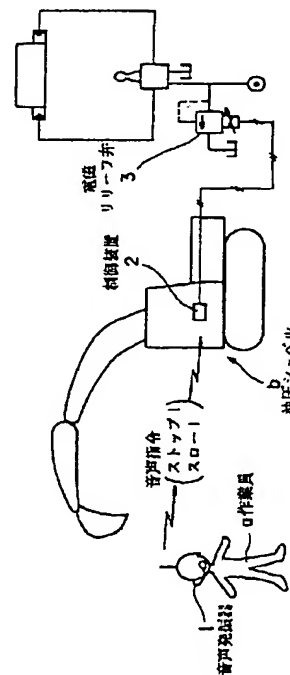
(74) 代理人 弁理士 大橋 勇 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ボイスコントロールショベル

(57) 【要約】

【目的】 油圧ショベルにおいて、作業員が音声発信機1を持ち、遠隔操作でショベルの操作が出来るようにし、作業遂行に当って事故のない安全な操作を可能とすることを目的とする。

【構成】 油圧ショベルにおいて、作業員aの携帯する音声発信機1と、油圧ショベルbに装着した制御装置2及び電磁リリーフ弁3からなり、作業員aが音声発信機1から発した音声指令を前記制御装置2で受け、油圧ショベルを操作するようにした。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 油圧ショベルにおいて、作業員(a)の携帯する音声発信機(1)と、油圧ショベル(b)に装着した制御装置(2)及び電磁リリーフ弁(3)からなり、作業員(a)が音声発信機(1)から発した音声指令を前記制御装置(2)で受け、油圧ショベルを操作するようにしたことを特徴とするボイスコントロールショベル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 油圧ショベルでの作業員と機械との混成作業において、作業員の挟まれ、ひかれ、激突事故等を未然に防止できる作業員の音声で制御可能なボイスコントロールショベルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、油圧ショベルの誤操作に対しては作業員は無力であった。又ショベル作業には死角が多く、作業員の存在に気付かないで操作し、作業員の事故につながる事があった。このような事故に対し、従来は安全装置はなく、操作技術に依存していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 油圧ショベルにおいて、作業員が音声発信機1を持ち、遠隔操作でショベルの操作が出来るようにし、作業遂行に当って事故のない安全な操作を可能とすることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 油圧ショベルにおいて、作業員aの携帯する音声発信機1と、油圧ショベルbに装着した制御装置2及び電磁リリーフ弁3からなり、作業員aが音声発信機1から発した音声指令を前記制御装置2で受け、油圧ショベルを操作するようにした。

【0005】

【作用】 作業員aが音声発信機1を持ち、自分の判断で音声指令を発する。この指令に応じ油圧ショベルb内の

制御装置2が音声を識別し、命令を選択する。しかるのち、制御装置2が受けた命令内容により、パイロット一次圧を電磁リリーフ弁3で減圧し、油圧ショベルの駆動系を減速又は停止させる。

【0006】

【実施例】 図1に基いて説明する。作業員aが音声発信機1を携帯し、油圧ショベルb内に制御装置2を設ける。制御装置2は受信回路と制御回路と出力回路から構成され、出力回路が電磁リリーフ弁3に接続されている。

【0007】 (操作方法)

1) 作業員aは音声発信機1を持ち、自分の判断で状況に応じて「ストップ!」、「スロー!」等音声指令を発する。

2) 油圧ショベルb内の制御装置2が音声を識別し、命令を選択する。

3) 制御装置2が受けた命令内容により、パイロット一次圧を電磁リリーフ弁3で減圧し、減速又は停止させる。

20 【0008】

【効果】 作業員が音声発信器1から「ストップ」あるいは「スロー」等の音声指令を発すると、これを制御装置2で受け、命令の内容によって制御装置2を介しパイロット一次圧を減圧させて、ショベルの操作をコントロールするようにしたので、作業員aが自分の声で機械を操作でき、安全に操作することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に関するボイスコントロールショベルの概念図を示す。

30 【符号の説明】

a 作業員	b 油圧ショベル
1 音声発信機	2 制御装置
3 電磁リリーフ弁	

【図1】

